



安徽铜陵：古铜都的绿色新颜

本刊记者 | 刘慧娴

你能想象坐在垃圾处理厂内惬意地品尝香浓的咖啡吗？你能想象化工厂内一尘不染，空气清新，花红树绿燕绕梁吗？你能想象金鱼在处理过的废水里追逐游弋吗？你能想象在由废弃码头改造的阅读室内一边闻着书香，一边欣赏“一道残阳铺水中，半江瑟瑟半江红”的美景吗？这些都是记者在安徽省铜陵市采访看到的新鲜事。

铜陵因铜得名、以铜而兴，素有“中国古铜都，当代铜基地”之称，但是长期以来重化工业的粗放式发展导致生态环境遭受破坏。面对转型发展和资源环境的双重压力，铜陵市及时抓住国家政策机遇，2013年获批成为第二批国家节能减排财政政策综合示范城市，也是安徽省唯一入选城市。

三年多来，铜陵市以目标为导向、以创新为动力、以项目为支撑，坚定转型发展理念，坚持示范品牌建设，深入

推进示范建设工作，取得了显著成效。全市单位GDP能耗和四项主要污染物减排在“十二五”原定目标任务基础上再下降了20%以上，并提前一年完成国家批复下达的示范建设目标任务，连续两年在国家节能减排示范市绩效考评中获得优秀等次，铜陵市“建设节能减排示范市，推进资源型城市转型发展”案例被国务院作为2015年大督查先进典型予以通报表扬。

注重顶层设计 探索“四型”模式

铜陵市节能减排工作推进协调办公室副主任、市财政局局长黄宝林说：“如果说铜陵为资源型城市节能减排做出了示范，我认为最重要的一点是注重顶层设计，将示范城市建设作为推动铜陵转型发展的平台和抓手，而没有就项目抓项目。”

铜陵市节能减排工作推进协调办

公室副主任、市发改委副主任方永杰介绍，市委、市政府印发了《关于创建国家节能减排和循环经济示范城市建设生态铜陵的实施意见》，形成了节能减排、循环经济、生态城市“三市联创”的工作框架。同时，分年度开展示范建设提升行动。2014年，开展节能减排“四个一”研究和实践，通过“突出一个顶层设计，构建一套指标体系，提炼一批典型案例，打造一个铜陵模式”，在全国率先开展了示范城市建设系列研究及实践应用。2015年，开展“一个领跑，三个突出”，即领跑资源城市产业低碳发展，突出沿江绿色生态廊道建设，突出示范建设特色品牌打造，突出节能减排行动社会融入。2016年，实施“三领三创”行动，即领跑行业低碳发展，创资源型城市能效标杆；领跑国内循环发展，创循环经济国家品牌；领跑区域绿色发展，创长三角城市生态模范。经过三年多的实践，

初步形成了以节能减排为核心的“三市联创”、以产业升级为根本的“源头治理”、以产业链条为纽带的“空间管控”和以重点企业为主体的“点面结合”的铜陵节能减排“四型”模式。

强化财政政策系统集成

铜陵市财政局副局长刘宏说：“我们以国家节能减排示范市政策为平台，不断完善国家、省、市财政政策衔接支撑、滚动发展的良性机制。”在系统链接国家既有政策的同时，铜陵借助市“3+5+X”财政专项（“3”即产业引导基金、风险投资基金和创业投资基金；“5”即战略性新兴产业发展引导资金、工业转型升级资金、创新创业资金、现代服务业资金和现代农业资金；“X”即若干项基金、资金管理方法及实施细则等），实现国家、省、市政策有效集成，形成政策合力。

同时，大力整合政府安排的各类节能减排资金，包括公共财政预算安排的节能减排专项资金、环境保护专项资金、“3+5+X”专项资金中用于节能减排项目的资金、兑现企业政策中用于节能减排项目的资金、土地出让金中安排的节能减排项目资金和政府债务计划中安排的用于节能减排项目资金等。示范建设以来，共整合各类财政性资金31.7亿元，通过资金扶持和政策引导，累计带动节能减排各类投资438.7亿元。

积极运用PPP模式推进节能减排。安徽铜陵海螺水泥有限公司利用水泥窑处理生活垃圾项目就是成功范例之一。在项目合作中，市政府负责垃圾收集和运输系统建设、运营，按照每吨180元的标准支付给海螺公司垃圾处理费用补贴，每年支付2000多万元；海螺公司负责垃圾处理系统建设、运营。海螺公司财务处副处长汪滢滢介绍，与常见的垃圾处理方法相比，利用水泥窑处理生活垃圾有很多优点，比如垃圾无需分类；

垃圾处理过程中的废水、废渣等剩余物可回收作为水泥生产的原料再使用，完全消化干净；垃圾气体中的二噁英能够被完全分解，节能减排效果好；处理流程简洁，无恶臭产生等。记者在现场看到，整个垃圾收集及处理系统是全封闭的，闻不到任何气味。与垃圾处理坑一墙之隔，设了咖啡座，供客人休息。这里曾经接待过国家、部委、省、市领导及各方面人士，走几步便能看到操作人员搬动轻巧的操纵杆指挥着巨大的抓斗将垃圾投进破碎机进行粉碎。汪滢滢指着垃圾厂围墙外的农田说：“你看我们厂紧挨着农田，稍远一点还有不少饭店，因为没有污染，我们和周边的居民相安无事，和谐共处。”项目自2010年4月开始运行，截至2016年9月垃圾处理量已达63万多吨，每年可节约标煤1.3万吨，减排二氧化碳3.12万吨。目前，二期项目正在建设中，并成功入选财政部第二批PPP示范项目。此外，城市排水一体化、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理两个项目也同时入选。

促进企业组团式节能减排

在铜陵循环经济工业园有两家比邻而立的企业——铜陵泰富特种材料有限公司和安徽圣奥化学科技有限公司。圣奥以前一直从外面采购甲醇进行制氢，每年仅运费就要五、六十万元；而泰富在炼制焦煤的过程中会产生焦炉煤气和高温水蒸气，焦炉煤气中恰好富含氢。在政府的“撮合”下，两家企业各取所需，实现了产业链上的对接。

泰富公司电厂厂长江年说：“以前我们生产中产生的焦炉煤气只能‘点天灯’，相当于每天白白烧掉一辆车。在政府支持下，我们和周边数十家企业建立了合作，向他们提供焦炉煤气和高温水蒸气，相当于节约了16万吨标准煤。同时，2014年6月，我们正式投产运行了焦炉煤气燃气—蒸汽循环发电项目，解

决了每小时约3.7万方富余煤气的出路，每年可以发电5亿千瓦时上网电量，同时还产生48万吨蒸汽量；项目配套了先进的氨法脱硝装置，可以将尾部烟气氮氧化物的浓度从500毫克降至60—80毫克。现在焦炉煤气利用率已经达到99%。”2015年，在经济持续下行，国内绝大部分焦化企业亏损的情况下，泰富实现销售收入25亿元，上缴税收1.35亿元，净利润达到1亿元。

与泰富的“联姻”也给圣奥带来了大收益。圣奥公司环保安全科科长胡伟说：“以前我们采取甲醇裂解制氢方式，现在用泰富的焦炉煤气可以直接分离出氢气，成本降低了将近50%，仅设备投入一年就能节约800万元，而且政府还奖励200多万元。焦炉煤气提取氢气后，剩下的成分和天然气相似，我们用它来烧锅炉，替代原来的燃煤锅炉。燃气锅炉没有烟尘，排出的二氧化硫、氮氧化物几乎为零，锅炉环保设施一项每年能节约二、三十万元，而且节省了人力成本，原来烧燃煤锅炉一个班需要12个人，现在自动控制，每班只需要2个人。”采用泰富的焦炉煤气不仅大幅降低了圣奥的动力能源消耗，也大大改善了工厂环境。“以前厂里异味大、粉尘大，现在任何时候都干干净净，环保随时取样我们都能保证达标。等到天气暖和，厂里的树绿了花开了，很多燕子在厂房筑巢，景色更加漂亮，这就是花园式的工厂。”胡伟自豪地说。此外，工厂的工艺废水经过处理后实现了全部回收利用。记者在废水处理池看到，十几条金鱼在处理后的废水中游来游去。今年，工厂的生活废水也将实现全部回收利用。

方永杰介绍，铜陵还依托铜陵化学工业集团有限公司和皖能铜陵发电有限公司实施集中供热并关停区域所有小锅炉，已取得实质性突破，供热服务公司已组建，供热改造和热网建设工程正在加速推进。开展工业生产余热利用，建

成铜陵有色金属集团股份有限公司铜冶炼分公司烟气余热利用、金隆铜业有限公司余热发电等一批新项目，全市余热发电装机容量达30万千瓦，可为本地工业提供近1/3用电量，仅此一项每年可为企业增加收益10亿元以上。采取“口粮制”，对21家用能大户实行能源消费总量和节能量目标“双控”，实现重点企业能耗总量限额管理，并大力推进合同能源管理，共举办了5届合同能源管理项目对接会，累计实施110个合同能源管理项目，年节能量达9.8万吨标准煤。推行环境污染第三方治理，初步形成了工业污水第三方集中治理“1+N”模式，即由一个专业环保服务公司集中处理多个生产企业的污水，实现政府、排污企业、治理企业三方的共赢。目前，该模式已在PCB产业园电镀废水、安徽六国化工股份有限公司及周边企业化工污水、再生金属产业园拆解废水等领域得到有效应用。

打造一座花园城市

说到外滩，人们一定会想到上海，但是在铜陵，“外滩”已经成了滨江岸线的代名词。记者来到滨江生态公园时已是黄昏时分，春寒料峭，不过仍有不少市民在公园活动，有正在打太极拳的老人；有追逐打闹的儿童；有正在拍照的情侣；有人坐在岸边钓鱼；有人在沿着临江步道慢跑；有人在江边的阅读点读书。近处的绿树、草坪、花坛和远处的渔船、江岛、夕阳构成了一幅美丽的初春黄昏图景。

你一定不会想到，这么美丽的地方以前只能用脏、乱、差来形容，中小码头无序经营，江砂随处堆放，船舶四处停靠，农民随意种菜，铜陵人最直接的感受就是“临江却不见江”，造成了水、矿、煤等各类资源的巨大浪费，宝贵的长江资源没有得到很好地发挥和利用。2012年，铜陵开始实施滨江生态岸线整



治工程，全长3.2公里，占地面积35万平方米，总投资2.46亿元。2014年5月，项目初步建成，并免费向市民开放。

整治工程实施后，随着一批耗能高、效率低、经营粗放、产能落后的中小码头的淘汰，岸线环境得到极大改善，水更清了，江豚又回来了，天更蓝了，鸟儿多起来了；取水口污染现象得到有效遏制，市民饮用水更加安全可靠；城关、新民排涝站以及黑沙河出水口得到有效整治，环境明显改善；水、矿、煤等各类资源使用效率也得到了进一步提高。据初步统计，这一项目的实施可节电180万千瓦时，节水850万吨，减少废水排放560万吨，每年可吸收二氧化碳548吨，释放氧气340吨，二氧化硫等工业废气、粉尘以及噪声污染也能得到有效治理。

除了滨江生态岸线整治工程，铜陵还实施了棚户区改造、中心城区水环境治理等工程，累计搬迁居民6000多户，搬迁退出企业近70余户，整治小码头100多个，建成污水管网近300公里，黑沙河、七坝沟、幸福渠三大水系整治基本完成，翠湖、西湖、顺安生态湖水环境治理初见成效，老工业区环境保护和

生态修复得到进一步改善，水系入江水质由4类提升到2—3类。

同时，铜陵着力推进资源型城市绿色化提升，持续强化城市绿道建设，全面完成重点路段、重点区域环境提升，大力推进森林增长和绿化提升工程，深入实施大气污染防治“六大行动”。累计完成绿化提升1509万平方米，新增城市街头绿地（游园）53个、城市绿道108公里。2016年，全市PM10平均浓度为77.8毫克/立方米，较上年同期下降12%。通过不断改善资源型城市整体环境，铜陵荣膺全国文明城市、国家园林城市、国家卫生城市、中国优秀旅游城市，荣获全国社会治安综合治理最高奖“长安杯”。

4月底，铜陵将迎来国家节能减排示范市第三次绩效考评，黄宝林说：“我们有信心实现连续三年绩效考评优秀。到2016年底铜陵市作为第二批国家节能减排财政政策综合示范城市的示范期已经结束，但是我们推进节能减排，促进转型发展的步伐不会停止。‘十三五’时期，铜陵将以节能减排、循环发展、生态建设为主线，推进示范建设完成后的再升级，倾力打造循环引领、产城融合、三生共赢的铜陵转型发展升级版。”